



LAPORAN SKRIPSI

Pemanfaatan Teknologi SMS Gateway Pada Sistem Pembayaran SPP dan Tabungan Sekolah di SMA N 1 Nalumsari

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik
Universitas Muria Kudus

Disusun Oleh :

Nama : Muhammad Wahid Hasan

NIM : 2011-53-091

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Teknik

**PROGDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
KUDUS**

2015

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Muhammad Wahid Hasan

NIM : 2011-53-091

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Pemanfaatan Teknologi SMS Gateway
pada Sistem Pembayaran SPP dan
Tabungan Sekolah di SMA N 1
Nalumsari

Pembimbing utama : Yudie Irawan, M.Kom

Pembimbing pembantu : Noor Latifah, M.Kom

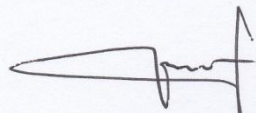
Kudus, 15 Juli 2015

Yang mengusulkan

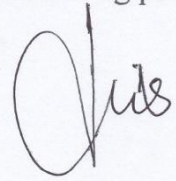

Muhammad Wahid Hasan

Menyetujui :

Pembimbing utama


Yudie Irawan, M.Kom

Pembimbing pembantu


Noor Latifah, M.Kom

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Muhammad Wahid Hasan
NIM : 2011-53-091
Bidang Studi : Sistem Informasi S-1
Judul Skripsi : Pemanfaatan Teknologi SMS Gateway
pada Sistem Pembayaran SPP dan
Taungan Sekolah di SMA N 1
Nalumsari
Pembimbing Utama : Yudie Irawan, M.Kom
Pembimbing Pembantu : Noor Latifah, M.Kom

Telah diujikan pada ujian sarjana, tanggal 29 Desember 2015
dan dinyatakan LULUS

Kudus, 29 Desember 2015

Ketua Penguji

Supriyono, M.Kom

Anggota Penguji I

Noor Latifah, M.Kom

Anggota Penguji II

Anteng Widodo, ST, M.Kom

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik



Rochmad Winarso, S.T, M.T

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Muhammad Wahid Hasan
NIM : 2011-53-091
Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang : Strata Satu (S1)
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini menyetujui untuk memberikan izin kepada pihak Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas karya ilmiah kami yang berjudul: **“Sistem Informasi Manajemen Reservasi, Pelayanan dan Pembayaran Kamar Hotel Berbasis Web Pada Hotel Proliman Kudus”**.

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak Universitas Muria Kudus berhak menyimpan, mengalih-media atau *bentuk*-kan, pengelolaannya dalam pangkalan data (*database*), untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Muria Kudus, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Kudus, 3 Maret 2015
Yang menyatakan,

Muhammad Wahid Hasan

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“barang siapa yang banyak akhlaknya maka akan memperoleh kemuliaan meskipun dia dari kalangan bawah yang nyaris tidak dikenal orang”

“Marahnya seseorang yang mulia bisa terlihat dari sikapnya, dan marahnya orang yang bodoh terlihat dari ucapan lisannya" (Imam Syafi'i)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Tuhanku Allah S.W.T dan bagindaku Nabi Muhammad S.A.W.
2. Ibu dan Bapak yang selalu memberikan doa dan selalu memberikan restunya.
3. Kakak dan Adikku yang selalu memberikan semangat.
4. Team Pemburu Jagad Lelembut dan Teman-teman yang selalu memberikan motivasi .
5. Almamater UMK

RINGKASAN

Laporan skripsi dengan judul “Pemanfaatan Teknologi SMS Gateway pada Sistem Pembayaran SPP dan Tabungan Sekolah di SMA N 1 Nalumsari” telah dilaksanakan dengan tujuan untuk menghasilkan suatu sistem yang dapat menangani permasalahan yang terjadi dalam transaksi pembayaran yang masih manual. Sistem yang dibuat ini menghasilkan suatu sistem informasi untuk mempermudah bagian tata usaha dalam mengelola proses transaksi spp dan tabungan

Sistem ini dirancang dengan menggunakan pemodelan UML. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah Vb Net 2010 dan *database* MySQL. Sistem ini diharapkan mampu menjadi sarana dalam memudahkan transaksi pembayaran spp dan tabungan sekolah di SMA N 1 Nalumsari dan permintaan informasi melalui sms gateway.

Kata Kunci : **Pembayaran, SPP dan Tabungan, SMS Gateway.**

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan pertolongan kepada penulis serta ni'mat dan karunia yang lebih sehingga tak mampu bagi penulis untuk sekedar menghitung dan mengucapkan syukur atas segala yang dianugerahkan Allah kepada penulis satu per satu. Rahmat dan salam kepada Rasulullah Muhammad kekasih Allah. Beliau lah yang telah membawa kita dari kegelapan ke jalan cahaya.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

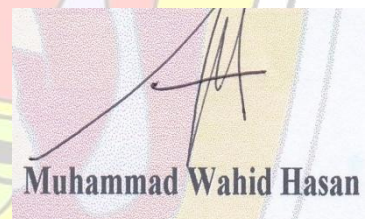
1. Prof. Dr. Suparno SH, M.SI selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Rochmad Winarso, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Rhoedy Setiawan, M.Kom, selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus
4. Bapak Yudie Irawan, M.Kom. Selaku pembimbing Utama Terimakasih atas waktu, ilmu, saran, semangat dan nasehat yang bapak berikan selama bimbingan.
5. Ibu Noor Latifah, M.Kom. selaku pembimbing Pembantu. Terimakasih atas waktu, ilmu, saran, semangat dan nasehat yang ibu berikan selama bimbingan.
6. Dosen-dosen dan seluruh staf karyawan di UMK yang telah memberikan banyak hal yang berharga bagi hidup saya. Terimakasih banyak.
7. Bapak dan ibuku, Terima kasih atas semangatnya. Do'a restu serta ridho sehingga aku bisa jadi seperti ini.

8. Keluargaku dan Adikku, yang selalu memberikan semangat, motivasi serta doa sehingga aku bisa seperti ini.
9. Teman-temanku yang tak henti-hentinya memberi senyum semangat untukku.
10. Semua pihak yang membantu terselesaikannya laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan.

Penulis menyadari bahwa perkembangan teknologi akan selalu bertambah maju seiring dengan bertambahnya waktu, begitu pula dengan ilmu pengetahuan yang terus berkembang. Oleh karena itu, penulis menyadari masih kurang sempurnanya dalam pembuatan skripsi ini dan penulis berharap agar nantinya dapat dikembangkan serta bisa lebih bermanfaat. Amin.

Kudus, September 2015

Penulis,



Muhammad Wahid Hasan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PUBLIKASI	iv
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
RINGKASAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I : PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Manfaat Skripsi	3
1.4.1 Bagian Instansi	3
1.4.2 Bagian Akademik	3
1.4.3 Bagian Penulis	3
1.5. Tinjauan Pustaka	4
1.6. Metode pengembangan perangkat lunak	6
1.7. Sistematika Penulisan	7
BAB II : LANDASAN TEORI	
2.1. Pengertian SMS Gateway	9
2.2. Pengertian Pembayaran Spp dan Tabungan	9
2.3. Alat Bantu Desain Sistem	9
2.3.1 FOD (<i>Flow Of Document</i>)	9
2.3.2 UML (Unified Modelling Language)	11
1. <i>Use Case Diagram</i>	11
2. <i>Class Diagram</i>	14

3. <i>Sequence Diagram</i>	15
4. <i>Activity Diagram</i>	16
5. <i>State Diagram</i>	17
2.4. ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	18
BAB III : TINJAUAN UMUM OBYEK PENELITIAN	
3.1. Sejarah SMA N 1 Nalumsari.....	19
3.2. Tujuan dan Sasaran	20
3.3. Profil Sekolah.....	22
3.4. Visi dan Misi.....	22
3.5. Struktur Organisasi	23
3.6. Job Description	24
3.6.1 Kepala Sekolah	24
3.6.2 Wakil Kepala Sekolah.....	25
3.6.3 Guru	27
3.6.4 Wali Kelas.....	27
3.6.5 Guru BK.....	28
3.6.6 Pustakawan Sekolah.....	29
3.6.7 Laborat	29
3.6.8 Kepala Tata Usaha Tata Usaha.....	30
3.6.9 Teknisi Media	30
3.7. Pemanfaatan Standar Sarana dan Prasarana.....	30
3.8. Denah Lokasi	31
3.9. Alur Pembayaran Spp dan Tabungan.....	31
3.9.1 Analisa Sistem yang berjalan.....	31
BAB IV : ANALISA DAN PERANCANGAN	
4.1. Analisis dan Kebutuhan Sistem	33
4.1.1 Analisa Sistem Yang Berjalan.....	33
4.1.2 Analisa Sistem Yang di Usulkan.....	33
4.1.3 Analisa Kebutuhan Data dan Informasi	34
4.2. Analisa Kebutuhan <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	35
4.3. Perancangan Pemodelan Sistem	35

4.3.1 Use Case Diagram.....	36
a. Analisa Aktor	36
b. Proses Bisnis	38
4.3.2 Analisa <i>Class Diagram</i>	48
4.3.3 <i>Sequence Diagram</i>	54
4.3.4 <i>Activity Diagram</i>	63
4.3.5 <i>State Diagram</i>	74
4.4 Entity Relationship Diagram (E-RD).....	96
4.4.1 Menentukan Entitas	96
4.4.2 Menentukan Atribut <i>Primary Key</i>	97
4.4.3 Mengidentifikasi derajat kardinalitas	97
4.4.4 Kamus Data	101
4.4.5 Perancangan Database	102
4.5 Perancangan Desain Input dan Output.....	107
4.5.1 Desain Input	107
a. Desain form Login	107
b. Desain form Siswa	108
c. Desain form Biaya.....	108
d. Desain form Kelas.....	109
e. Desain form Jurusan.....	109
f. Desain form Tabungan	110
g. Desain form Ambil Tabungan.....	110
h. Desain form Spp.....	111
i. Desain form Detail Spp	111
4.5.2 Desain Output	112
a. Desain Laporan Siswa.....	112
b. Desain Laporan Kelas	112
c. Desain Laporan Tabungan	113
d. Desain Laporan Ambil Tabungan.....	113
e. Desain Laporan Spp	114

BAB V : PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI

5.1. Implementasi Sistem	115
5.2. Batasan implementasi.....	115
5.3. Implementasi perangkat lunak	115
5.4. Implementasi perangkat keras.....	115
5.5. Tampilan form sistem Pembayaran Spp dan Tabungan.....	116
1.5.1 Perangkat Input	116
2. Tampilan Halaman Login	116
3. Tampilan Halaman Menu Utama	117
4. Tampilan Data Siswa	117
5. Tampilan Data Jurusan.....	118
6. Tampilan Data Kelas.....	118
7. Tampilan Data Biaya Spp	119
8. Tampilan Data Tabungan	119
9. Tampilan Data Ambil Tabungan.....	120
10. Tampilan Data Transaksi Spp	120
1.5.2 Perangkat Output.....	121
1. Tampilan Laporan Transaksi Tabungan.....	121
2. Tampilan Laporan Transaksi Spp	121
3. Tampilan Laporan Ambil Tabungan.....	122

BAB VI : PENUTUP

6.1. Kesimpulan	123
6.2. Saran	123

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

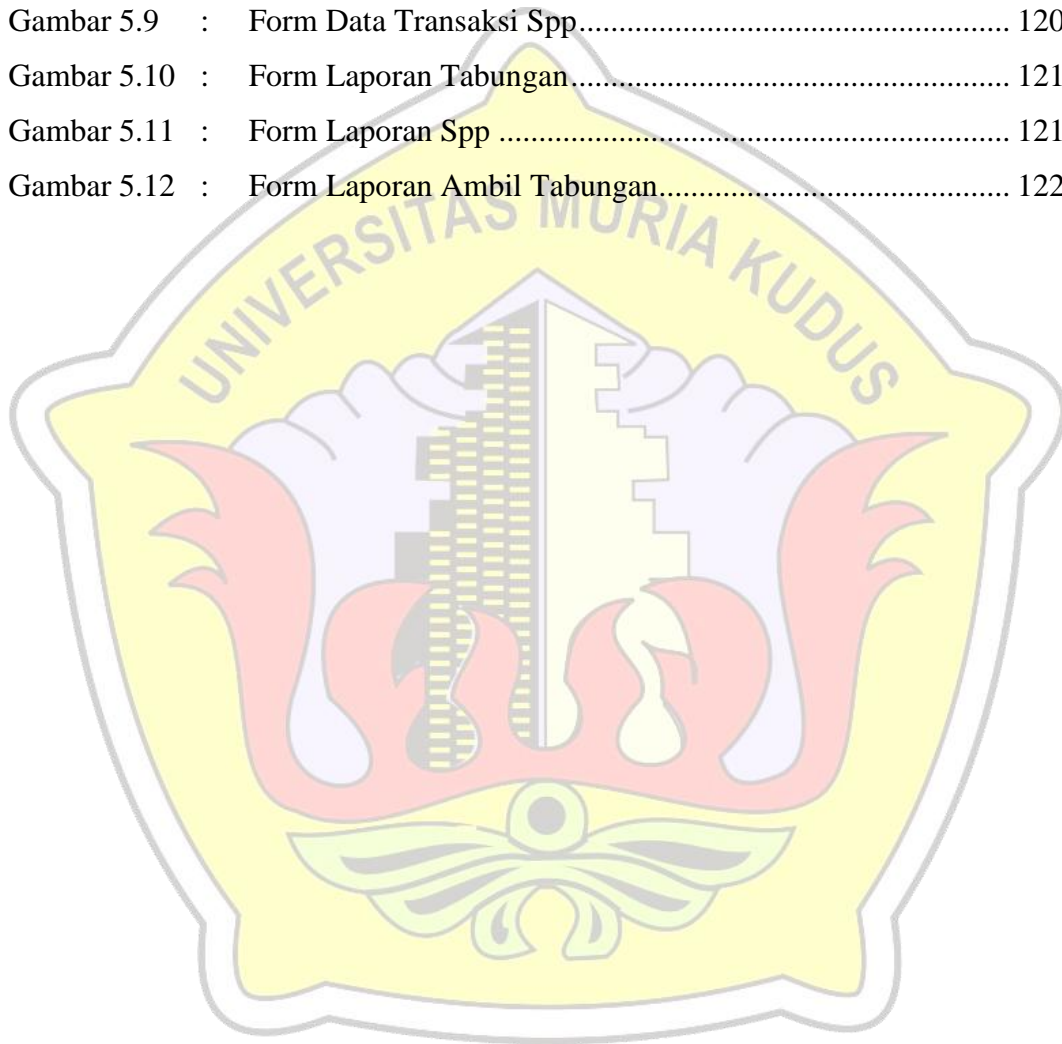
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	: Struktur Organisasi SMA N 1 Nalumsari	23
Gambar 3.2	: Denah Lokasi SMA N 1 Nalumsari	31
Gambar 4.1	: <i>Business Use Case</i> Sistem pembayaran spp dan tabungan ...	37
Gambar 4.2	: <i>Use Case Diagram</i> Sistem pembayaran spp dan tabungan...	38
Gambar 4.3	: <i>Class Admin</i>	48
Gambar 4.4	: <i>Class Siswa</i>	48
Gambar 4.5	: <i>Class Kelas</i>	49
Gambar 4.6	: <i>Class Jurusan</i>	49
Gambar 4.7	: <i>Class Biaya</i>	50
Gambar 4.8	: <i>Class Ambil Tabungan</i>	50
Gambar 4.9	: <i>Class Spp</i>	51
Gambar 4.10	: <i>Class Detail spp</i>	51
Gambar 4.11	: <i>Class Tabungan</i>	52
Gambar 4.12	: <i>Class SMS gateway</i>	52
Gambar 4.13	: <i>Class Diagram</i> sistem pembayaran spp dan tabungan	53
Gambar 4.14	: <i>Sequence Diagram</i> Data Siswa	54
Gambar 4.15	: <i>Sequence Diagram</i> Data Biaya	55
Gambar 4.16	: <i>Sequence Diagram</i> Data Kelas	56
Gambar 4.17	: <i>Sequence Diagram</i> Data Jurusan	57
Gambar 4.18	: <i>Sequence Diagram</i> Data Ambil Tabungan	58
Gambar 4.19	: <i>Sequence Diagram</i> Data Tabungan.....	59
Gambar 4.20	: <i>Sequence Diagram</i> Data Spp	60
Gambar 4.21	: <i>Sequence Diagram</i> Data Detail Spp.....	61
Gambar 4.22	: <i>Sequence Diagram</i> SMS gateway	62
Gambar 4.23	: <i>Sequence Diagram</i> Terima sms	63
Gambar 4.24	: <i>Sequence Diagram</i> cek saldo	64
Gambar 4.25	: <i>Activity Diagram</i> Siswa.....	64
Gambar 4.26	: <i>Activity Diagram</i> Biaya.....	65
Gambar 4.27	: <i>Activity Diagram</i> Kelas	66

Gambar 4.28 :	<i>Activity Diagram Jurusan</i>	67
Gambar 4.29 :	<i>Activity Diagram Ambil Tabungan</i>	68
Gambar 4.30 :	<i>Activity Diagram Tabungan</i>	69
Gambar 4.31 :	<i>Activity Diagram Spp</i>	70
Gambar 4.32 :	<i>Activity Diagram Detail Spp</i>	71
Gambar 4.33 :	<i>Activity Diagram SMS Gateway</i>	72
Gambar 4.34 :	<i>Activity Diagram Terima sms</i>	73
Gambar 4.35 :	<i>Activity Diagram cek saldo</i>	73
Gambar 4.36 :	<i>State Diagram Simpan Data Siswa</i>	74
Gambar 4.37 :	<i>State Diagram Cari Data Siswa</i>	75
Gambar 4.38 :	<i>State Diagram Edit Data Siswa</i>	75
Gambar 4.39 :	<i>State Diagram Hapus Data Siswa</i>	76
Gambar 4.40 :	<i>State Diagram Cetak Data Siswa</i>	76
Gambar 4.41 :	<i>State Diagram Simpan Data jurusan</i>	77
Gambar 4.42 :	<i>State Diagram Cari Data Jurusan</i>	77
Gambar 4.43 :	<i>State Diagram Edit Data Jurusan</i>	78
Gambar 4.44 :	<i>State Diagram Hapus Data Jurusan</i>	78
Gambar 4.45 :	<i>State Diagram Cetak Data Jurusan</i>	79
Gambar 4.46 :	<i>State Diagram Simpan Data Biaya</i>	79
Gambar 4.47 :	<i>State Diagram Cari Data Biaya</i>	80
Gambar 4.48 :	<i>State Diagram Edit Data Biaya</i>	80
Gambar 4.49 :	<i>State Diagram Hapus Data Biaya</i>	81
Gambar 4.50 :	<i>State Diagram Cetak Data Biaya</i>	81
Gambar 4.51 :	<i>State Diagram Simpan Data Kelas</i>	82
Gambar 4.52 :	<i>State Diagram Cari Data Kelas</i>	82
Gambar 4.53 :	<i>State Diagram Edit Data Kelas</i>	83
Gambar 4.54 :	<i>State Diagram Hapus Data Kelas</i>	83
Gambar 4.55 :	<i>State Diagram Cetak Data Kelas</i>	84
Gambar 4.56 :	<i>State Diagram Simpan Data Ambil Tabungan</i>	84
Gambar 4.57 :	<i>State Diagram Cari Data Ambil Tabungan</i>	85
Gambar 4.58 :	<i>State Diagram Edit Data Ambil Tabungan</i>	85

Gambar 4.59 :	<i>State Diagram</i> Hapus Data Ambil Tabungan	86
Gambar 4.60 :	<i>State Diagram</i> Cetak Data Ambil Tabungan	86
Gambar 4.61 :	<i>State Diagram</i> Simpan Data Tabungan.....	87
Gambar 4.62 :	<i>State Diagram</i> Cari Data Tabungan.....	87
Gambar 4.63 :	<i>State Diagram</i> Edit Data Tabungan	88
Gambar 4.64 :	<i>State Diagram</i> Hapus Data Tabungan.....	88
Gambar 4.65 :	<i>State Diagram</i> Cetak Data Tabungan	89
Gambar 4.66 :	<i>State Diagram</i> Simpan Data Spp	89
Gambar 4.67 :	<i>State Diagram</i> Cari Data Spp.....	90
Gambar 4.68 :	<i>State Diagram</i> Edit Data Spp.....	90
Gambar 4.69 :	<i>State Diagram</i> Hapus Data Spp	91
Gambar 4.70 :	<i>State Diagram</i> Cetak Data Spp	91
Gambar 4.71 :	<i>State Diagram</i> Simpan Data Detail Spp	92
Gambar 4.72 :	<i>State Diagram</i> Cari Data Detail Spp.....	92
Gambar 4.73 :	<i>State Diagram</i> Hapus Data Detail Spp.....	93
Gambar 4.74 :	<i>State Diagram</i> Edit Data Detail Spp	93
Gambar 4.75 :	<i>State Diagram</i> Cetak Data Detail Spp	94
Gambar 4.76 :	<i>State Diagram</i> Tambah SMS Gateway.....	94
Gambar 4.77 :	<i>State Diagram</i> Edit SMS Gateway	95
Gambar 4.78 :	<i>State Diagram</i> Hapus SMS Gateway	95
Gambar 4.79 :	Entitas.....	96
Gambar 4.80 :	Atribut Primary Key.....	97
Gambar 4.81 :	Hubungan Entitas Siswa dan Tabungan.....	97
Gambar 4.82 :	Hubungan Entitas Siswa dan Ambiltabungan.....	98
Gambar 4.83 :	Hubungan Entitas Siswa dan Spp	98
Gambar 4.84 :	Hubungan Entitas Siswa dan Detail Spp.....	98
Gambar 4.85 :	Hubungan Entitas Kelas dan Jurusan.....	99
Gambar 4.86 :	Hubungan Entitas Siswa dan Kelas.....	99
Gambar 4.87 :	ERD Sistem Pembayaran Spp dan Tabungan	100
Gambar 5.1 :	Form Login	116
Gambar 5.2 :	Menu Utama.....	117

Gambar 5.3	:	Form Data Siswa.....	117
Gambar 5.4	:	Form Data Jurusan	118
Gambar 5.5	:	Form Data Kelas	118
Gambar 5.6	:	Form Data Biaya	119
Gambar 5.7	:	Form Data Tabungan.....	119
Gambar 5.8	:	Form Data Ambil Tabungan	120
Gambar 5.9	:	Form Data Transaksi Spp.....	120
Gambar 5.10	:	Form Laporan Tabungan.....	121
Gambar 5.11	:	Form Laporan Spp	121
Gambar 5.12	:	Form Laporan Ambil Tabungan.....	122



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	:	Simbol Bagan Arus Dokumen	10
Tabel 2.2	:	Notasi <i>Use Case Diagram</i>	12
Tabel 2.3	:	Notasi <i>Class Diagram</i>	14
Tabel 2.4	:	Notasi <i>Sequence Diagram</i>	15
Tabel 2.5	:	Notasi <i>Activity Diagram</i>	15
Tabel 2.6	:	Notasi <i>Statechart Diagram</i>	16
Tabel 2.7	:	Notasi (Diagram E-R)	17
Tabel 3.1	:	FOD Pembayaran Spp dan Tabungan.....	32
Tabel 4.1	:	Proses Bisnis	36
Tabel 4.2	:	Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Siswa.....	38
Tabel 4.3	:	Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Biaya	39
Tabel 4.4	:	Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Kelas	40
Tabel 4.5	:	Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Jurusan	41
Tabel 4.6	:	Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Ambil Tabungan	42
Tabel 4.7	:	Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Spp	43
Tabel 4.8	:	Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Detail Spp.....	44
Tabel 4.9	:	Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Tabungan.....	45
Tabel 4.10	:	Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola SMS Gateway	46
Tabel 4.11	:	Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola cek saldo.....	46
Tabel 4.12	:	Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Terima sms.....	47
Tabel 4.13	:	Kamus data.....	101
Tabel 4.14	:	Tabel Admin.....	102
Tabel 4.15	:	Tabel Siswa	102
Tabel 4.16	:	Tabel Jurusan	103
Tabel 4.17	:	Tabel Biaya	103
Tabel 4.18	:	Tabel Kelas.....	104
Tabel 4.19	:	Tabel Tabungan.....	104
Tabel 4.20	:	Tabel <i>Ambil Tabungan</i>	105
Tabel 4.21	:	Tabel <i>Spp</i>	105
Tabel 4.22	:	Tabel <i>Detail spp</i>	106

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Biografi Penulis
Lampiran 2 : Surat Balasan
Lampiran 3 : Buku Bimbingan

